



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Medicina Veterinaria**

**Escuela Profesional de Medicina Veterinaria**

**Identificación molecular de *Salmonella* Typhimurium  
y Enteritidis en cobayos reproductoras primerizas  
clínicamente sanas**

**TESIS**

**Para optar el Título Profesional de Médico Veterinaria**

**AUTOR**

**Ana María CHERO OSORIO**

**ASESOR**

**Dr. Abelardo MATURRANO HERNÁNDEZ**

**Lima, Perú**

**2015**

## Referencia bibliográfica

---

Chero A. Identificación molecular de Salmonella Typhimurium y Enteritidis en cobayos reproductoras primerizas clínicamente sanas [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Veterinaria, Escuela Profesional de Medicina Veterinaria; 2015.

---



3  
10/12  
46

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO

En el auditorio principal de la Facultad de Medicina Veterinaria, el día **jueves 17 de diciembre de 2015**, a las **10:00** horas, se constituyó el Jurado Examinador designado mediante Resolución Directoral N° **180-EAPMV/FMV-2015**, integrado por los siguientes profesores:

<b>RONALD JIMÉNEZ ALIAGA</b>	Presidente del Jurado
<b>ABELARDO MATURRANO HERNÁNDEZ</b>	Asesor de la Tesis
<b>SIEVER MIGUEL MORALES CAUTI</b>	Miembro del Jurado
<b>LUIS ANTONIO HOYOS SIFUENTES</b>	Miembro del Jurado

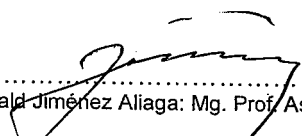
Luego de la instalación del Jurado, a cargo del Presidente del Jurado y bajo la dirección del mismo, la Bachiller Doña: **CHERO OSORIO, ANA MARÍA**, para optar el Título Profesional de Médico Veterinario, procedió a sustentar públicamente la Tesis:

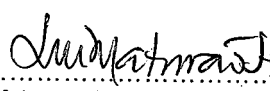
### "IDENTIFICACIÓN MOLECULAR DE *Salmonella* TYPHIMURIUM Y ENTERITIDIS EN COBAYOS REPRODUCTORAS PRIMERIZAS CLÍNICAMENTE SANAS"

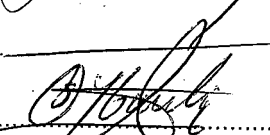
Luego de absolver las preguntas del Jurado y del público asistente, el Jurado deliberó con la abstención reglamentaria del Asesor de la Tesis y acordó su **APROBACIÓN** por **UNANIMIDAD**, otorgándole la nota de **DIECIOCHO ( 18 )**.

Habiéndose aprobado la sustentación pública de la Tesis, el Presidente en representación del Jurado recomienda que la Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria proponga la aprobación del **TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO VETERINARIO** a la Facultad de Medicina Veterinaria y que ésta proponga al Rectorado el otorgamiento respectivo.

Siendo las **11:00 horas**, concluyó el acto académico de sustentación pública de Tesis en fe de lo cual suscriben la presente acta por cuadruplicado los integrantes del Jurado:

  
Ronald Jiménez Aliaga: Mg. Prof. Asociado, D.E.

  
Abelardo Maturrano Hernández: Dr. Prof. Asociado, T.C.

  
Siever Morales Cauti: MV. Prof. Asociado, T.P.

  
Luis Antonio Hoyos Sifuentes: Mg. Prof. Auxiliar, T.C.



## RESUMEN

La producción de cobayos en el Perú se originó en la Sierra del país, distribuyéndose posteriormente por todo el país, debido a la capacidad de adaptación del cobayo a diferentes condiciones. La salmonelosis representa la enfermedad bacteriana de mayor importancia en esta producción generando altos porcentajes de morbilidad y mortalidad. Existen más de 2500 serotipos de *Salmonella* spp. aproximadamente, de los cuales el serovar Typhimurium, seguido de Enteritidis han sido reportados en mayor frecuencia en cobayos. El presente estudio tuvo como objetivo identificar molecularmente los serotipos de cepas sospechosas de *Salmonella* spp., aisladas mediante protocolos microbiológicos estandarizados, a partir de 272 muestras pareadas de hisopados rectales y vaginales de reproductoras primerizas clínicamente sanas de un criadero del distrito de Pachacamac. El ADN de los aislados sospechosos, evaluados hasta pruebas bioquímicas, fue extraído y analizado mediante la técnica de PCR múltiple, para detectar la presencia de los genes *inv A*, *prot6E* y *fliC* específicos para *Salmonella* spp., *Salmonella* Enteritidis y *Salmonella* Typhimurium, respectivamente; encontrándose en 12 cepas aisladas que amplificaron al gen *inv A*; de éstas, 10 (83.3%) amplificaron para el gen *fliC* y ningún aislado amplificó el gen *prot6E*. Estos resultados confirmaron que *Salmonella* Typhimurium es el patógeno predominante en cobayos reproductoras al primer parto en esta crianza comercial.

**Palabras clave:** *Salmonella*, PCR múltiple, cobayos, reproductoras primerizas

## ABSTRACT

The production of guinea pigs in Peru was originated in the Andes of the country, lately distributed throughout the country, because of the guinea pig adaptability to different environmental conditions. Salmonellosis is the most important bacterial disease in guinea pigs production, causing high rates of morbidity and mortality. There are over 2500 serotypes of *Salmonella* spp., of which *Salmonella* Typhimurium followed by *Salmonella* Enteritidis have been reported more frequently in guinea pigs. The aim of the present study was to identify molecularly serotypes of suspected strains, isolated through microbiological standardized protocols. On a farm in the district of Pachacamac, a total of 272 paired samples of rectal and vaginal swabs of breeders at first birth without evidence of clinical signs were taken. The DNA of isolates was extracted and analyzed by PCR Multiplex, in order to detect *invA*, *prot6E* and *fliC* genes; which are specific for *Salmonella* spp., *Salmonella* Enteritidis and *Salmonella* Typhimurium, respectively. In 12 strains the *invA* gen amplified; in 10 of them (8.3%), the *fliC* gen amplified and there was no amplification of *prot6E* gen. These results confirmed *Salmonella* Typhimurium as the most common pathogen in guinea pigs breeders at first birth in this commercial breeding farm.

**Keywords:** *Salmonella*, PCR Multiplex, guinea pigs, breeding at first birth